

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner  
 US Department of Commerce  
 United States Patent and Trademark  
 Office, PCT  
 2011 South Clark Place Room  
 CP2/5C24  
 Arlington, VA 22202  
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE  
 in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 31 July 2001 (31.07.01)	
International application No. PCT/EP00/08699	Applicant's or agent's file reference k 51 652/7ch
International filing date (day/month/year) 06 September 2000 (06.09.00)	Priority date (day/month/year) 10 September 1999 (10.09.99)
Applicant HOFMANN, Frank et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

29 January 2001 (29.01.01)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was  
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Zakaria EL KHODARY Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	--

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESEN

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>K 51 652/7ch</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/EP 00/ 08699</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>06/09/2000</b>	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>10/09/1999</b>
Anmelder  <b>GIESECKE &amp; DEVRIENT GMBH</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEBIETES  
 IPK 7 B65B27/08 B65H31/00

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
 IPK 7 B65B B65H G07D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 236 639 A (VON ASCHWEGE GERD ET AL) 2. Dezember 1980 (1980-12-02) in der Anmeldung erwähnt Spalte 23, Zeile 5 - Zeile 7 Spalte 24, Zeile 26 - Zeile 32 Spalte 25, Zeile 11 - Zeile 15 Spalte 25, Zeile 27 - Zeile 31 Abbildungen 22,23 ---	4,6,8,9, 11,15,17
A	US 4 977 827 A (CHANDHOKE MOHANIJIT S ET AL) 18. Dezember 1990 (1990-12-18) Spalte 3, Zeile 3 - Zeile 8 Spalte 3, Zeile 49 - Zeile 52 -----	1,14

☐

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒

Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist

\*G\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

18. Dezember 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

28/12/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Pussemier, B

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/JP 00/08699

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4236639 A	02-12-1980	DE 2729830 A	11-01-1979
		DE 2759677 C	01-06-1983
		DE 2759678 C	25-02-1982
		DE 2760165 C	01-06-1988
		DE 2760166 C	17-11-1988
		GB 2000487 A, B	10-01-1979
		GB 2055085 A	25-02-1981
		GB 2055083 A, B	25-02-1981
		GB 2058607 A, B	15-04-1981
		GB 2055087 A	25-02-1981
		JP 1580791 C	11-10-1990
		JP 2002195 B	17-01-1990
		JP 54042768 A	04-04-1979
		JP 1595565 C	27-12-1990
		JP 2017834 B	23-04-1990
		JP 61075491 A	17-04-1986
		JP 1595566 C	27-12-1990
		JP 2017835 B	23-04-1990
		JP 61075492 A	17-04-1986
		JP 1050956 B	01-11-1989
		JP 1566764 C	25-06-1990
		JP 61062989 A	31-03-1986
		JP 61070412 A	11-04-1986
		JP 1052788 B	10-11-1989
		JP 1647225 C	13-03-1992
		JP 61075493 A	17-04-1986
		US 4339221 A	13-07-1982
		US 4324394 A	13-04-1982
		US 4346851 A	31-08-1982
<hr/>			
US 4977827 A	18-12-1990	NONE	
<hr/>			

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

REC'D 19 APR 2001

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)



Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts K 51 652/7 so	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/08699	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 06/09/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 10/09/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B65B27/08		
Anmelder GIESECKE & DEVRIENT GMBH et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
  - ☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  29/01/2001	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  11.04.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Derrien, Y  Tel. Nr. +49 89 2399 2622 

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):  
**Beschreibung, Seiten:**

1-10                      ursprüngliche Fassung

**Patentansprüche, Nr.:**

1-17                      ursprüngliche Fassung

**Zeichnungen, Blätter:**

1/2-2/2                      ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/08699

- ☐ Beschreibung,      Seiten:  
☐ Ansprüche,      Nr.:  
☐ Zeichnungen,      Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

### 1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-17
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-17
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-17
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen  
**siehe Beiblatt**



**Zu Punkt V**

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung bzw. ein Verfahren zur Ablage losen Blattguts gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bzw. 13. Eine solche Vorrichtung ist aus der D1=US-A-4 236 639 bekannt (siehe Abb. 22, 23, 24 der D1).

Bei der D1 erlauben die einen Vorrichtungen (Fig. 23) nur eine banderolierte Ablage und die anderen (Fig. 22) nur eine unbanderolierte Ablage des Blattguts. Sie sind daher nicht austauschbar, was die Gestaltung einer gesamten Banknotenbearbeitungseinheit unflexible macht.

Erfindungsgemäß wird eine Vorrichtung vorgeschlagen, bei der die Ablage wahlweise in losem oder banderoliertem Zustand erfolgt.

Bei der US-A-4 977 827 ist das Blattgut einfach in losem Zustand abgelegt. Keine der genannten Druckschriften regt die Möglichkeit noch das Bedürfnis einer flexiblen Ablagevorrichtung an.

Der vorliegende Vorrichtung-Anspruch 1, der Verfahren-Anspruch 13 und die Unteransprüche erfüllen somit die in Artikel 33 (2), (3) und (4) PCT genannten Kriterien, weil ihr Gegenstand neu ist, auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht und zweifelsohne gewerblich anwendbar ist.

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

7

Applicant's or agent's file reference k 51 652/7ch	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP00/08699	International filing date (day/month/year) 06 September 2000 (06.09.00)	Priority date (day/month/year) 10 September 1999 (10.09.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B65B 27/08,		
Applicant GIESECKE & DEVRIENT GMBH		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.	
2. This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets, including this cover sheet.	
<input type="checkbox"/>	This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).
These annexes consist of a total of _____ sheets.	
3. This report contains indications relating to the following items:	
I <input checked="" type="checkbox"/>	Basis of the report
II <input type="checkbox"/>	Priority
III <input type="checkbox"/>	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
IV <input type="checkbox"/>	Lack of unity of invention
V <input checked="" type="checkbox"/>	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
VI <input type="checkbox"/>	Certain documents cited
VII <input type="checkbox"/>	Certain defects in the international application
VIII <input type="checkbox"/>	Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 29 January 2001 (29.01.01)	Date of completion of this report 11 April 2001 (11.04.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP00/08699

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.):

- ☒ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-10, as originally filed,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the claims, Nos. 1-17, as originally filed,  
Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/2 / 2/2, as originally filed,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

T/EP 00/08699

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**

## 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1 - 17	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1 - 17	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 17	YES
	Claims		NO

## 2. Citations and explanations

The invention concerns a device and a method for depositing loose sheet material as per the preambles of Claims 1 and 13. A device of this type is known from **D1 (US-A-4 236 639)** (see Figures 22, 23 and 24 of D1).

In D1 some devices (Figure 23) only allow the sheet material to be deposited if it is secured by a revenue stamp and the other devices (Figure 22) only permit the sheet material to be deposited if it is not secured by revenue stamp. The devices are therefore not interchangeable, rendering the design of an overall bank note processing unit inflexible.

The invention proposes a device wherein material can be deposited whether or not it is secured by a revenue stamp.

In US-A-4 977 827 the sheet material is simply deposited in the loose state. None of the citations suggests the possibility of nor the need for a flexible deposit device.

The current device Claim 1, method Claim 13 and the subclaims thus meet the requirements of PCT Article 33(2) to (4) since their subject matter is novel, involves an inventive step and certainly has industrial applicability.

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
22. März 2001 (22.03.2001)

PCT

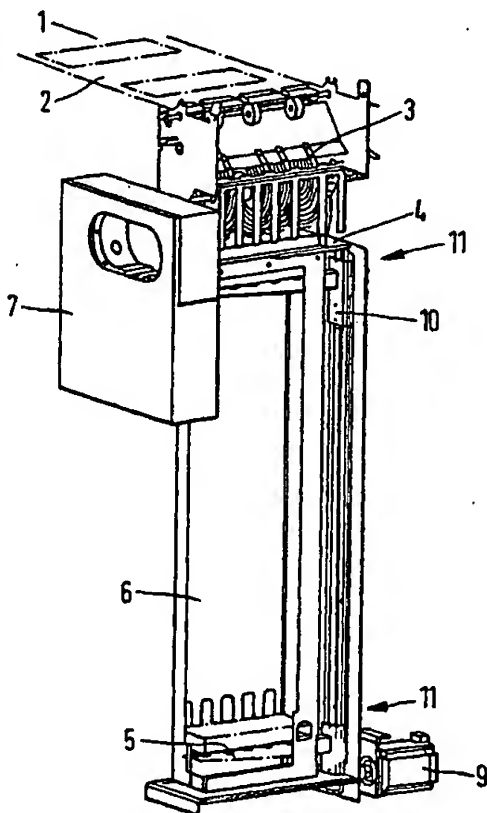
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 01/19681 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation: B65B 27/08, B65H 31/00
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE/DE]; Prinzregentenstrasse 159, 81677 München (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/08699
- (72) Erfinder; und
- (22) Internationales Anmeldedatum: 6. September 2000 (06.09.2000)
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HOFMANN, Frank [DE/DE]; Hauptstrasse 46, 67821 Oberndorf (DE); OSTBERGER, Peter [DE/DE]; Bergblick 5, 87634 Günzach-Immenthal (DE); WEILACHER, Hermann [DE/DE]; Dalienweg 3, 85241 Ampermoos (DE); WERNER, Frank [DE/DE]; Plävierpark 18, 81737 München (DE).
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 199 43 486.7 10. September 1999 (10.09.1999) DE
- (74) Anwalt: KLUNKER, SCHMITT-NILSON, HIRSCH; Winzererstrasse 106, 80797 München (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR PLACING LOOSE SHEET PRODUCTS

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUR ABLAGE VON LOSEM BLATTGUT



(57) Abstract: The invention relates to a device for placing loose sheet products, especially documents of monetary value, banknotes etc. The device comprises a transport device (2) for transporting the sheet products (1), a stacking unit (3) for placing the banknote (1) in a placing device and a binding unit (7). Placing devices of this type usually have special placing units for placing loose or bound sheet products. These placing units are therefore not interchangeable. The aim of the invention is to provide a device or a method that offers a flexible placing means for sheet products. To this end, the placing device used is suitable for optional placing of loose and/or bound sheet products (1).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Ablage von losem Blattgut, insbesondere Wertpapieren, Banknoten usw. mit einer Transportvorrichtung (2) zum Transportieren des Blattguts (1) und einer Stapleinheit (3) zum Ablegen der Banknoten (1) in eine Ablageeinrichtung sowie einer Banderoliereinheit (7). Bei derartigen Ablagevorrichtungen ist es üblich für die Ablage von losem bzw. banderolisiertem Blattgut spezielle Ablageeinrichtungen vorzusehen, welche folglich nicht gegeneinander austauschbar sind. Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung bzw. ein Verfahren anzugeben, mit dem eine flexible Ablagemöglichkeit für Blattgut geschaffen wird. Dies wird erreicht durch den Einsatz einer Ablageeinrichtung, welche zur wahlweisen Ablage von losem und/oder banderolisiertem Blattgut (1) geeignet ist.

WO 01/19681 A1



(81) **Bestimmungsstaaten (national):** AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— Mit internationalem Recherchenbericht.

(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Vorrichtung und Verfahren zur Ablage von losem Blattgut

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung bzw. ein Verfahren zur Ablage von  
5 losem Blattgut gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bzw. des Anspruchs  
13.

Bei Banknotenbearbeitungsmaschinen ist es bekannt, geprüfte Banknoten  
entweder lose oder banderoliert in Aufnahmebehälter abzulegen. Aus der  
10 deutschen Offenlegungsschrift DE 27 29 830 A1 ist eine Banknotenbearbei-  
tungsmaschine bekannt, bei der die zur Bearbeitung vorgesehenen Bankno-  
ten beispielsweise in Päckchen angeliefert werden. Mittels einer Transport-  
einheit werden die Päckchen zunächst einer Vorrichtung zur Entbanderolie-  
rung und Vereinzelung zugeführt. Im weiteren werden die Banknoten einer  
15 Vorprüfung unterzogen, bei der diejenigen Banknoten bzw. Wertpapiere,  
welche bei Durchlauf durch die Transporteinheit Beschädigungen verursa-  
chen könnten, zurückgewiesen. Im weiteren erfolgt eine Prüfung der Bank-  
noten hinsichtlich ihrer Umlauffähigkeit sowie ihrer Echtheit. In einer nach-  
folgenden Einheit werden echte, nicht umlauffähige Banknoten einem  
20 Shredder-System zugeführt. Die Banknotenbearbeitungsmaschine enthält  
weiterhin im Tandem-Betrieb arbeitende Bausteine zur Stapelung und un-  
bänderolierten Ablage nicht umlauffähiger Banknoten in dafür vorgesehe-  
nen Behältern sowie ebenfalls im Tandem-Betrieb arbeitenden Baugruppen  
zur Stapelung und banderolierten Ablage umlauffähiger Banknoten, wobei  
25 dieser Baugruppe eine Bänderolierstation zugeordnet ist. Eine weitere Bau-  
gruppe ist vorgesehen, um Banknoten in einem Rückweisungs- oder Hand-  
nacharbeitsmagazin abzulegen.

Der Nachteil der in der DE 27 29 830 A1 offenbarten Banknotenmaschine  
30 liegt darin, daß für die banderolierte bzw. unbänderolierte Ablage von

Banknoten separate Einheiten vorgesehen werden, welche nicht gegeneinander austauschbar sind.

Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung bzw. ein Verfahren  
5 anzugeben, mit dem eine flexible Ablagemöglichkeit für Blattgut geschaffen wird.

Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung gemäß Anspruch 1 bzw. ein Verfahren gemäß Anspruch 14 gelöst.

10

Gemäß Anspruch 1 wird vorgesehen, daß die Ablageeinrichtung zur wahlweisen Ablage von losem und/oder banderoliertem Blattgut geeignet ist.

Entsprechend sieht das Verfahren gemäß Anspruch 14 vor, daß die Ablage des Blattguts wahlweise lose oder banderoliert in einem Behältertyp erfolgen

15 kann.

Gemäß der Erfindung wird der Vorteil erreicht, daß die Ablageeinheiten für lose bzw. banderolierte Blattgutablage untereinander austauschbar sind.

Dies führt zu niedrigeren Herstellungskosten, da die Ablagevorrichtungen  
20 durch die wahlweise Verwendung in größeren Stückzahlen hergestellt werden können.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung enthält die Ablagevorrichtung eine verfahrbare Platte. Diese verfahrbare Platte ist in einer ersten Betriebsart, welche für die banderolierte Ablage von Banknoten bzw.  
25 Wertpapieren vorgesehen ist, über einem Ablagebehälter angeordnet, während sie in einer zweiten Betriebsart, welche für die lose Ablage des Blattguts vorgesehen ist, außerhalb des Bereichs des Ablagebehälters angeordnet ist,



um die direkte Ablage des Blattguts in den Ablagebehälter über einen verschiebbaren Boden zu ermöglichen.

Auf diese Weise wird eine Vorrichtung geschaffen, mit der es sowohl möglich ist, für die banderolierte Ablage von Blattgut dieses zunächst auf der  
5 Platte zu stapeln, um sie einer Banderoliereinheit zuzuführen.

Es hat sich weiterhin als vorteilhaft erwiesen, die Banderoliereinheit schwenkbar in einer Türe der Vorrichtung anzuordnen. Durch diese Anord-  
10 nung wird erreicht, daß sowohl das Auswechseln des Banderoliermaterials als auch die Beseitigung von Fehlern oder Störungen im Ablauf leichter behoben werden können, da durch das Ausschwenken der Banderoliereinheit sowohl die Banderoliereinheit als auch die Ablageeinheit leicht zugänglich sind. Im weiteren erleichtert das Wechseln der gesamten Türe mit Bandero-  
15 liereinheit den Service.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann die Ablageeinrichtung als Tandem-Einheit mit zwei Ablagebehältern ausgeführt sein, wobei beiden Ablagebehältern jeweils eine Sta-  
20 peleinheit zugeordnet ist. Auf diese Weise wird erreicht, daß der Betrieb der Banknotenbearbeitungsmaschine für einen Behälterwechsel nicht unterbrochen werden muß. Wenn ein Behälter voll ist, wird das Blattgut der jeweils anderen Stapeleinheit und damit dem anderen Ablagebehälter zugeführt.

Es ist weiterhin vorgesehen, in der Ablageeinrichtung mindestens einen Sen-  
25 sor anzuordnen, mit dem die Höhe des bereits abgelegten Blattgutstapels bzw. der Abstand des Blattguts vom Stapelrad ermittelt werden kann. Mit Hilfe dieses Sensors kann zum einen festgestellt werden, wieviel Blattgut noch in dem Behälter abgelegt werden kann, bevor auf den anderen umge-

- stellt werden muß, zum anderen kann der gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Vorrichtung in der Höhe verschiebbare Boden bei Erreichen einer gewissen Füllstandshöhe so weit abgesenkt werden, daß jeweils ausreichend Platz vorhanden ist, um ein banderoliertes Päckchen bzw.
- 5 eine vorbestimmte Menge losen Blattguts im Behälter aufzunehmen, ohne daß die Fallhöhe zum Boden bzw. zum bereits im Behälter befindlichen Blattgut zu groß wird. Eine zu große Fallhöhe könnte zur Verkantung eines Päckchens bzw. zur unregelmäßigen Ablage des losen Blattguts führen. Vorzugsweise ist im unteren Verfahrbereich des in der Höhe verschiebbaren
- 10 Bodens (Lifts) ein weiterer Sensor angeordnet, welcher sowohl zur Initialisierung des Lifts als auch zur Referenz des Restfüllstandes im Ablagebehälter verwendet wird.

- Es hat sich insbesondere für die Ablage von banderolierten Päckchen als vorteilhaft erwiesen, wenn der verschiebbare Boden stufenweise abgesenkt
- 15 wird, wobei die Absenkung jeweils in etwa der Dicke eines Päckchens erfolgt.

- Für die lose Abstapelung ist ebenfalls eine stufenweise Absenkung möglich,
- 20 wobei es für diese Art der Stapelung auch vorteilhaft ist, den Boden kontinuierlich abzusenken, so daß das lose Blattgut jeweils mit sehr geringer Fallhöhe in den Ablagebehälter eingebracht werden kann.

- Die erfindungsgemäße Vorrichtung sieht weiterhin vor, daß der Ablagebehälter entweder als Entnahmehilfe ausgebildet ist, mit der ein Blattgutstapel
- 25 aus der Ablageeinrichtung entnommen werden kann, um sie entsprechend der weiteren Bearbeitung bzw. Verwendung des Blattguts in entsprechende Behältnisse umzufüllen. Insbesondere für den Fall, daß in den Ablagebehäl-

ter Banknoten abgelegt werden, kann dieser als Sicherheitsbehälter ausgebildet sein.

Insbesondere für den Fall, daß der Ablagebehälter als Entnahmehilfe ausgebildet ist, kann mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung in vorteilhafter Weise das Blattgut gemischt, d.h. sowohl banderoliert als auch lose in einen einzigen Behälter abgelegt werden und eine Trennung erst bei der späteren Verarbeitung bzw. Verwendung erfolgen. Dies ist insbesondere für kleinere Banknotenbearbeitungsmaschinen von Vorteil, da in diesem Fall nicht mehrere verschiedene Ablagevorrichtungen notwendig sind, sondern das gesamte Blattgut in einen einzigen Ablagebehälter, der gegebenenfalls auch als Tandem-Einheit ausgebildet sein kann, abgelegt werden kann.

Für die Banderolierung ist es vorteilhaft, wenn über der verfahrbaren Platte eine bewegliche Klemmvorrichtung angeordnet ist, wie dies in Anspruch 11 beschrieben ist. Diese bewegliche Klemmvorrichtung ist auf den Stapel des Blattgutes absenkbar, so daß das zur Banderolierung auf der verfahrbaren Platte abgelegte Blattgut sicher gehalten werden kann, wenn es der Banderoliereinheit zugeführt wird. Alternativ kann die Zuführung des Blattgutes an die Banderoliereinheit auch mittels eines Greifers erfolgen.

Ein weiterer Vorteil wird erreicht, wenn von der Banderoliereinheit ein Drucker zum Bedrucken der Banderole mit Daten, welche das Blattgut betreffen, angeordnet ist. Auf diese Weise können die Daten, welche das Blattgutpäckchen betreffen, nach Erstellung des Päckchens aufgebracht werden. Dies hat den Vorteil, daß die Fehlerbearbeitung erleichtert wird, wenn beispielsweise das Päckchen zu wenig Banknoten enthält oder andere Störungen aufgetreten sind. Die Druckdaten werden gemäß der Erfindung erst

aufgebracht, wenn ein Päckchen ordnungsgemäß der Banderoliereinheit zugeführt wurde.

- 5 Neben der Vorrichtung sieht die Erfindung auch ein Verfahren zum Ablegen von losem Blattgut vor, welches sich ebenfalls dadurch auszeichnet, daß die Ablage des Blattguts wahlweise lose oder banderoliert in einen einzigen Behältertyp erfolgen kann.

- 10 Eine vorteilhafte Ausgestaltung dieses Verfahrens sieht vor, daß zur banderolierten Ablage eine verfahrbare Platte über den Ablagebehälter positioniert wird, auf der das Blattgut abgelegt wird, bis eine vorgegebene Anzahl von Blättern des Blattguts oder eine vorgegebene Stapelhöhe erreicht wurde. In Bereichen dieser vorgegebenen Anzahl von Blättern des Blattguts bzw. der vorgegebenen Stapelhöhe kann eine Klemmvorrichtung auf den Blattgutstapel  
15 pel gesenkt werden, welche das abgelegte Blattgut fest auf der verfahrbaren Platte hält, wodurch eine sichere Zuführung zu einer Banderoliereinheit ermöglicht wird. Nach der Banderolierung, welche in der Weise erfolgt, daß die Banderole über das Blattgutpäckchen und die verfahrbare Platte gezogen wird, wird die verfahrbare Platte zurückgezogen und der Blattgutstapel  
20 wird über dem Ablagebehälter abgestreift. Alternativ kann die Zuführung des Blattguts zur Banderoliereinheit auch mittels eines Greifers erfolgen.-----

- 25 Zur losen Stapelung sieht das Verfahren vor, daß die verfahrbare Platte in eine Position außerhalb des Bereichs des Ablagebehälters gebracht wird, so daß der Behälter frei liegt und das lose Blattgut direkt im Behälter abgelegt werden kann. In vorteilhafter Weise wird dann mittels eines Sensors ausgewertet, welche Höhe zwischen der Oberkante des Behälters und dem Boden des Behälters bzw. dem abgelegten Blattgut zur Verfügung steht. Auf diese

Weise kann die Absenkung des bewegbaren Bodens geregelt werden, so daß dieser jeweils so weit abgesenkt wird, daß die Fallhöhe des losen oder banderolierten Blattguts über die Aufnahme einer vorgegebenen Menge ausreichend und dennoch nicht zu groß wird.

5

Im folgenden wird die Erfindung anhand der Fig. 1 bis 5 näher erläutert.

Es zeigen:

10 Fig. 1 eine schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung,

Fig. 2 einen Ausschnitt der Fig. 1 für banderolierte Abstapelung in der Ausgangsposition,

15 Fig. 3 denselben Ausschnitt beim Banderolieren eines Blattgutpäckchens,

Fig. 4 den Ausschnitt mit herausgefahrener, verschiebbarer Platte,

Fig. 5 den Ausschnitt wieder in der Ausgangsposition.

20

Die Fig. 1 zeigt die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Ablage von losem Blattgut 1. Zur Erleichterung wurde auf die Darstellung von Gehäuseteilen verzichtet. Das lose Blattgut 1 wird mittels der Transportstrecke 2 einer Stapeleinheit 3 zugeführt. Die Stapeleinheit 3 besteht im wesentlichen aus einer Staplertrommel, welche zur Bildung der einzelnen Ablagefächer spiralförmige Trennwände aufweist. Der Staplertrommel ist ein Abstreifer zugeordnet, welcher die Banknoten aus der Staplertrommel entfernt und in der in Fig. 1 dargestellten Position einer Sammelplatte 4 auf dieser Sammelplatte 4 ablegt.

Unterhalb der Stapeleinheit 3 bzw. der Sammelplatte 4 ist ein Behälter 6 angeordnet, dessen Boden 5 als verschiebbarer Boden (Lift) ausgeführt ist. Der verschiebbare Boden wird mittels eines Antriebsmotors 9 und einer Antriebsmechanik 10 in der Höhe verschoben. Die Fig. 1 zeigt weiterhin Bereiche 11, in dem ein bzw. mehrere Sensoren angeordnet sein können, welche die Höhe des gestapelten Blattguts erfassen und entsprechend erfaßte Signale an eine Auswerteeinheit gibt, welche in der Figur nicht dargestellt ist. Die Auswerteeinheit steuert den Antriebsmotor 9 für den verschiebbaren Boden 5 an. Die Auswerteeinheit kann z.B. von einem Mikrocomputer gebildet werden. Zur Initialisierung des Lifts und als Referenz für den Restfüllstand

In der Fig. 1 ist weiterhin eine Banderoliereinheit 7 dargestellt, welche schematisch an der Ablagevorrichtung angeordnet ist. Die Banderoliereinheit 7 ist vorzugsweise schwenkbar in Form einer Türe des nicht dargestellten Gehäuses ausgeführt. Diese Ausführung der Banderoliereinheit 7 erlaubt sowohl das leichte Wechseln des Banderoliermaterials als auch die leichte Zugänglichkeit zur Stapeleinheit 3 bzw. zum Behälter 6, wodurch Störungen im Betriebsablauf leicht behoben werden können. Die Banderoliereinheit 7 kann weiterhin nach außen mit einem Sichtfenster oder Sichtschlitz versehen sein, so daß auch der Vorrat an Banderoliermaterial ohne weiteres erkennbar ist.

Die Beseitigung von Störungen kann vorteilhaft dadurch erfolgen, daß die Türe zusammen mit der Banderoliereinheit 7 gegen eine andere Türe mit einer anderen Banderoliereinheit ausgetauscht wird.

25

Die Fig. 2 zeigt einen Ausschnitt der Fig. 1, in der insbesondere die Stapeleinheit 3 sowie der obere Bereich des Behälters 6 dargestellt ist. In der Fig. 2 ist der verschiebbare Boden 5 in seiner Ausgangsposition, d.h. der Boden ist bis zur Sammelplatte 4, d.h. an den oberen Anschlagpunkt hochgefahren.

Die Fig. 2 stellt die Ausgangsposition einer ersten Betriebsart für die Ablage zu banderolierender Banknoten bzw. Wertpapierpakete dar, bei der die Sammelplatte 4 über dem Behälter 6 bzw. über dem Lift 7 bzw. unterhalb der Stapeleinheit 3 angeordnet ist.

5

Während des Betriebs für die banderolierte Ablage wird durch die Stapel-  
einheit 3 das Blattgut auf der Sammelplatte 4 abgelegt, bis der Blattgutstapel  
eine bestimmte vorgegebene Höhe erreicht hat bzw., wie dies beispielsweise  
bei der Banknotenbearbeitung üblicherweise der Fall ist, bis eine bestimmte

10 Anzahl von Banknoten, beispielsweise hundert Banknoten, auf der Sam-  
melplatte 4 angeordnet ist.

In Fig. 3 ist der nächste Schritt dargestellt, in dem ein Päckchen aus Bankno-  
ten 1 mittels der Sammelplatte 4 in die Banderoliereinheit 7 verfahren ist.

15 Um ein Verrutschen der Banknoten 1 während des Verfahrens der Sammel-  
platte 4 zu vermeiden, kann eine nicht dargestellte Klemmvorrichtung ver-  
wendet werden, welche die Banknoten 1 gegen die Sammelplatte 4 drückt.  
In der Banderoliereinheit 7 wird das Päckchen mit einer Banderole versehen,  
welche sowohl das Blattgut als auch die Sammelplatte 4 umgibt. Die Banderoliereinheit 7 kann im weiteren mit einer in der Figur nicht dargestellten  
20 Druckeinrichtung versehen sein, so daß in vorteilhafter Weise die Druckda-  
ten, welche das banderolierte Blattgutpäckchen betreffen, unmittelbar bei  
oder nach der Banderolierung auf die Banderole aufgebracht werden kön-  
nen.

25

Im nächsten Schritt, dargestellt in Fig. 4, wurde die verfahrbare Platte 4 in-  
klusive des banderolierten Päckchens 1 zurückgefahren, wobei die Sammel-  
platte 4 außerhalb des Bereichs der Stapeleinheit 3 bzw. des Behälters 6 ver-  
fahren wurde. Mittels eines Abstreifers 8 wurde das banderolierte Päckchen

innerhalb des Ablagebereichs gehalten, so daß es in den Behälter 6 auf den beweglichen Boden 5 fallen konnte. Der bewegliche Boden 5 wurde in der Zwischenzeit um die Stapelhöhe eines Päckchens nach unten verfahren, so daß das durch den Abstreifer 8 abgestreifte Päckchen im Behälter Platz gefunden hat.

Die Fig. 5 zeigt eine der Fig. 2 entsprechende Position mit dem einzigen Unterschied, daß bereits ein Ablagepäckchen auf dem beweglichen Boden 5 angeordnet ist, welcher um die Stapelhöhe eines Päckchens nach unten verschoben ist.

In einer zweiten Betriebsart für die Ablage loser Banknoten bzw. Wertpapiere wird die Sammelplatte 4 in eine Position außerhalb des Bereichs des Ablagebehälters 6 gebracht, wie z.B. in Fig. 4 dargestellt. Die Ablage der Banknoten erfolgt dann direkt auf den Boden 5 bzw. auf die bereits zuvor dort abgelegten Banknoten oder Bündel von Banknoten. Mittels des oben beschriebenen Sensors wird das kontinuierliche oder stufenweise Absenken des Bodens 5 gesteuert.



Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Ablage von losem Blattgut, insbesondere Wertpapieren, Banknoten usw. mit einer Transportvorrichtung (2) zum Transportieren des Blattguts (1) und einer Stapeleinheit (3) zum Ablegen der Banknoten (1) in eine Ablageeinrichtung sowie einer Banderoliereinheit (7), dadurch gekennzeichnet, daß die Ablageeinrichtung zur wahlweisen Ablage von losem und/oder banderoliertem Blattgut (1) geeignet ist.  
5
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ablagevorrichtung eine verfahrbare Platte (4) enthält, welche in einer ersten Betriebsart über einem Ablagebehälter (6) angeordnet ist und in  
15 einer zweiten Betriebsart außerhalb des Bereichs des Ablagebehälters (6) positioniert ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Banderoliereinheit (7) schwenkbar in einer Türe der  
20 Vorrichtung angeordnet ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Ablageeinrichtung als Tandemeinheit mit zwei Ablagebehältern (6), denen jeweils eine Stapeleinheit (3) zugeordnet ist,  
25 ausgebildet ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Ablageeinrichtung einen Sensor (11) zur Bestimmung der Höhe des bereits abgelegten Blattgutstapels enthält.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Ablageeinrichtung bzw. der Ablagebehälter (6) einen in der Höhe verschiebbaren Boden (5) enthält, welcher in Abhängigkeit der Sensorauswertung und der gewählten Betriebsart verschiebbar ist.
- 5
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der verschiebbare Boden (5) in der Betriebsart für banderolierte Ablage stufenweise abgesenkt wird.
- 10
8. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der verschiebbare Boden (5) in der Betriebsart für lose Stapelung kontinuierlich oder stufenweise absenkbar ist.
- 15
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Ablagebehälter (6) zur Abstapelung des Blattgutes als Entnahmehilfe ausgebildet ist.
- 20
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Ablagebehälter (6) zur Abstapelung des Blattgutes als Sicherheitsbehälter ausgebildet ist.
- 25
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß über der verfahrbaren Platte (4) eine bewegliche Klemmvorrichtung angeordnet ist, welche auf einen Stapel des Blattgutes absenkbar ist, um den Stapel der Banderoliereinheit (7) zuzuführen.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß ein Greifer zum Transport des Blattgutes in die Banderoliereinheit.
- 5
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Banderoliereinheit (7) einen Drucker zum Bedrucken der Banderole mit das Blattgut betreffenden Daten aufweist.
- 10
14. Verfahren zum Ablegen von losem Blattgut, insbesondere Wertpapieren, Banknoten usw., wobei das Blattgut mittels einer Transporteinheit einer Stapeleinheit zugeführt wird, welche das Blattgut in einer Ablageeinheit ablegt, dadurch gekennzeichnet, daß die Ablage wahlweise lose oder banderoliert in einen Ablagebehälter erfolgt.
- 15
15. Verfahren nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß
- 20
- zur banderolierten Ablage eine verfahrbare Platte über den Ablagebehälter positioniert wird, auf der das Blattgut abgelegt wird, bis eine vorgegebene Anzahl von Blättern des Blattgutes oder eine vorgegebene Stapelhöhe erreicht wurde,
- 
- 25
- das abgelegte Blattgut mit einer Klemmvorrichtung auf der verfahrbaren Platte gehalten und in eine Banderoliereinheit geführt wird oder mittels eines Greifers in die Banderoliereinheit transportiert wird,
  - die verfahrbare Platte zurückgezogen wird und der Blattgutstapel über dem Ablagebehälter abgestreift wird.

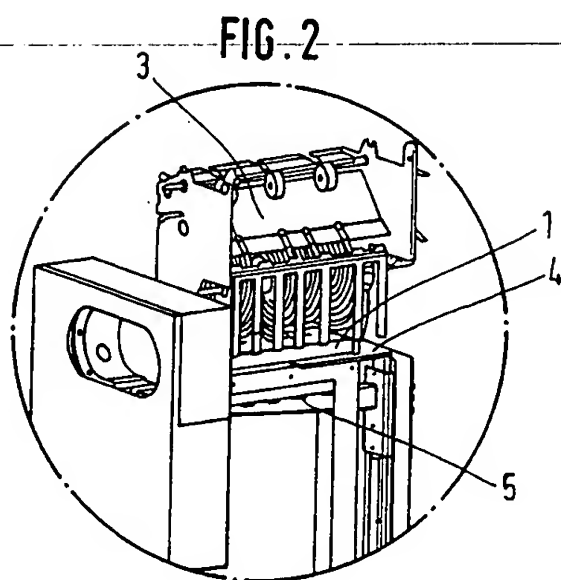
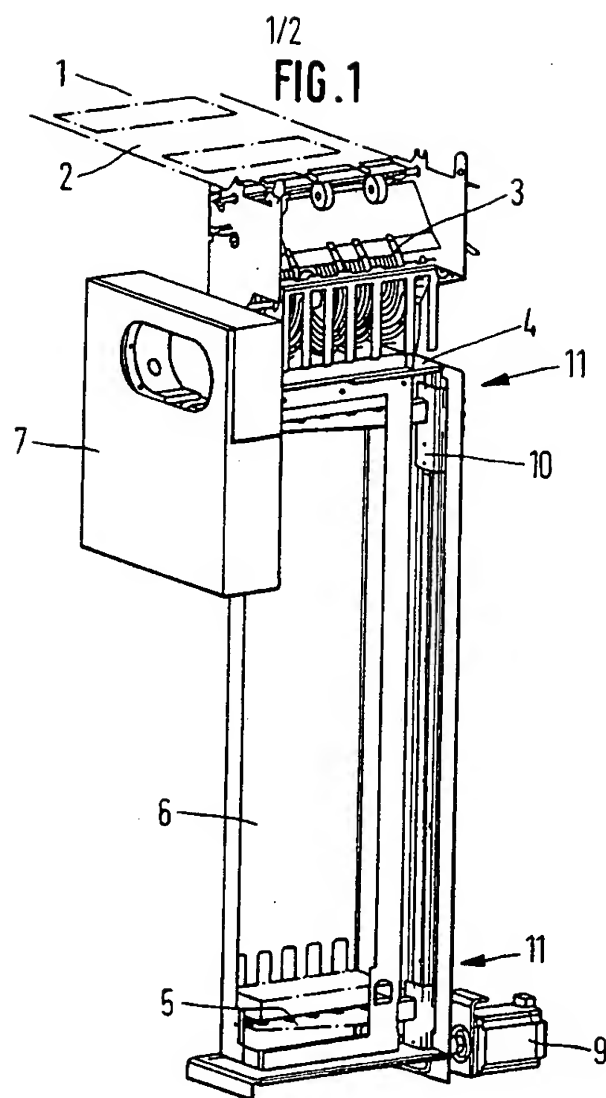
16. Verfahren nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß zur losen Ablage des Blattgutes in den Ablagebehälter die verfahrbare Platte außerhalb des Bereichs des Ablagebehälters positioniert wird.

5

17. Verfahren nach einem der Ansprüche 14 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß mittels eines Sensors ausgewertet wird, welche Höhe das abgelegte Blattgut innerhalb des Ablagebehälters einnimmt und entsprechend der Auswertung ein verschiebbarer Boden des Ablagebehälters soweit abgesenkt wird, daß ausreichend Platz für die Ablage eines weiteren Päckchens bzw. einer vorgegebenen Menge losen Blattguts vorhanden ist.

10

15



2/2  
FIG. 3

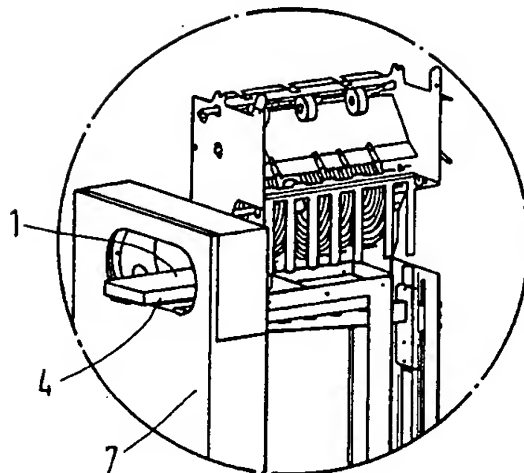


FIG. 4

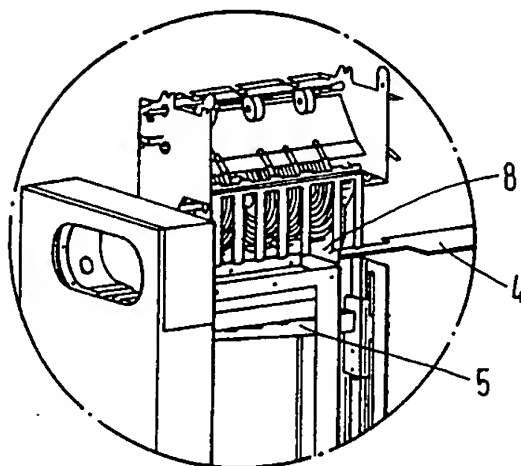
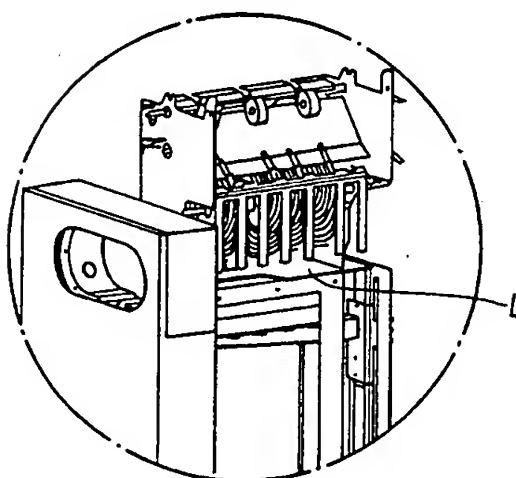


FIG. 5



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 00/08699

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 B65B27/08 B65H31/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B65B B65H G07D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 236 639 A (VON ASCHWEGE GERD ET AL) 2 December 1980 (1980-12-02) cited in the application column 23, line 5 - line 7 column 24, line 26 - line 32 column 25, line 11 - line 15 column 25, line 27 - line 31 figures 22,23	4,6,8,9, 11,15,17
A	US 4 977 827 A (CHANDHOKE MOHANIJIT S ET AL) 18 December 1990 (1990-12-18) column 3, line 3 - line 8 column 3, line 49 - line 52	1,14

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 December 2000

Date of mailing of the international search report

28/12/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Pussemier, B

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/08699

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4236639      A	02-12-1980	DE    2729830 A	11-01-1979
		DE    2759677 C	01-06-1983
		DE    2759678 C	25-02-1982
		DE    2760165 C	01-06-1988
		DE    2760166 C	17-11-1988
		GB    2000487 A,B	10-01-1979
		GB    2055085 A	25-02-1981
		GB    2055083 A,B	25-02-1981
		GB    2058607 A,B	15-04-1981
		GB    2055087 A	25-02-1981
		JP    1580791 C	11-10-1990
		JP    2002195 B	17-01-1990
		JP    54042768 A	04-04-1979
		JP    1595565 C	27-12-1990
		JP    2017834 B	23-04-1990
		JP    61075491 A	17-04-1986
		JP    1595566 C	27-12-1990
		JP    2017835 B	23-04-1990
		JP    61075492 A	17-04-1986
		JP    1050956 B	01-11-1989
		JP    1566764 C	25-06-1990
		JP    61062989 A	31-03-1986
		JP    61070412 A	11-04-1986
		JP    1052788 B	10-11-1989
		JP    1647225 C	13-03-1992
		JP    61075493 A	17-04-1986
		US    4339221 A	13-07-1982
		US    4324394 A	13-04-1982
		US    4346851 A	31-08-1982
		<hr/>	
US 4977827      A	18-12-1990	NONE	
<hr/>			



# INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Intern. Aktenzeichen

PCT/EP 00/08699

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 B65B27/08 B65H31/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B65B B65H G07D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 236 639 A (VON ASCHWEGE GERD. ET AL) 2. Dezember 1980 (1980-12-02) in der Anmeldung erwähnt Spalte 23, Zeile 5 - Zeile 7 Spalte 24, Zeile 26 - Zeile 32 Spalte 25, Zeile 11 - Zeile 15 Spalte 25, Zeile 27 - Zeile 31 Abbildungen 22,23	4,6,8,9, 11,15,17
A	US 4 977 827 A (CHANDHOKE MOHANIJIT S ET AL) 18. Dezember 1990 (1990-12-18) Spalte 3, Zeile 3 - Zeile 8 Spalte 3, Zeile 49 - Zeile 52	1,14

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*G\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

18. Dezember 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

28/12/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Pussemier, B

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/08699

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4236639 A	02-12-1980	DE 2729830 A	11-01-1979
		DE 2759677 C	01-06-1983
		DE 2759678 C	25-02-1982
		DE 2760165 C	01-06-1988
		DE 2760166 C	17-11-1988
		GB 2000487 A,B	10-01-1979
		GB 2055085 A	25-02-1981
		GB 2055083 A,B	25-02-1981
		GB 2058607 A,B	15-04-1981
		GB 2055087 A	25-02-1981
		JP 1580791 C	11-10-1990
		JP 2002195 B	17-01-1990
		JP 54042768 A	04-04-1979
		JP 1595565 C	27-12-1990
		JP 2017834 B	23-04-1990
		JP 61075491 A	17-04-1986
		JP 1595566 C	27-12-1990
		JP 2017835 B	23-04-1990
		JP 61075492 A	17-04-1986
		JP 1050956 B	01-11-1989
		JP 1566764 C	25-06-1990
		JP 61062989 A	31-03-1986
		JP 61070412 A	11-04-1986
		JP 1052788 B	10-11-1989
		JP 1647225 C	13-03-1992
		JP 61075493 A	17-04-1986
		US 4339221 A	13-07-1982
		US 4324394 A	13-04-1982
		US 4346851 A	31-08-1982
US 4977827 A	18-12-1990	KEINE	